

PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Lílian Simão Oliveira

Contexto



- Gerentes *lutam com projetos assustadores e com prazos*
- finais difíceis de serem cumpridos
 - ▣ Sistemas não satisfazem aos usuários
 - ▣ Gastos com manutenção são muito grandes
 - ▣ Prazos não são cumpridos
 - ▣ Causa
 - ▣ Não é incompetência
 - ▣ Em geral, a falha está nas técnicas de gerência



Como o cliente explicou...



Como o líder de projeto entendeu...



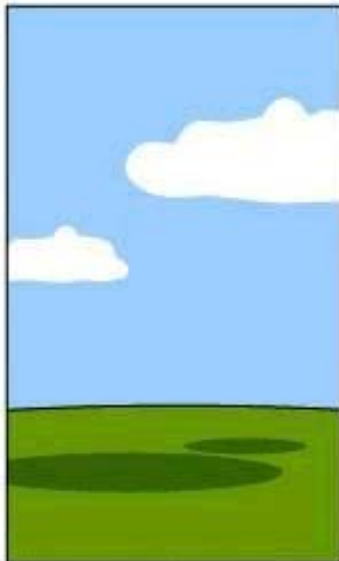
Como o analista projetou...



Como o programador construiu...



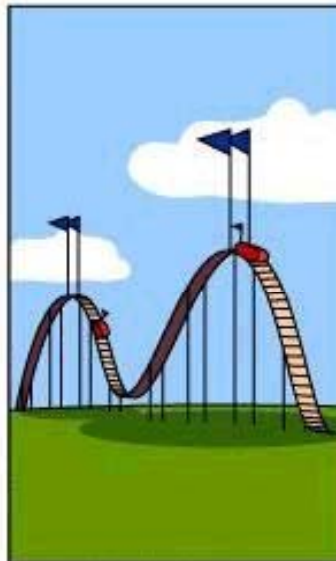
Como o Consultor de Negócios descreveu...



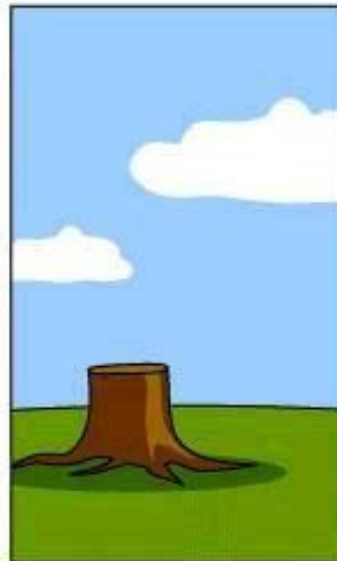
Como o projeto foi documentado...



Que funcionalidades foram instaladas...



Como o cliente foi cobrado...

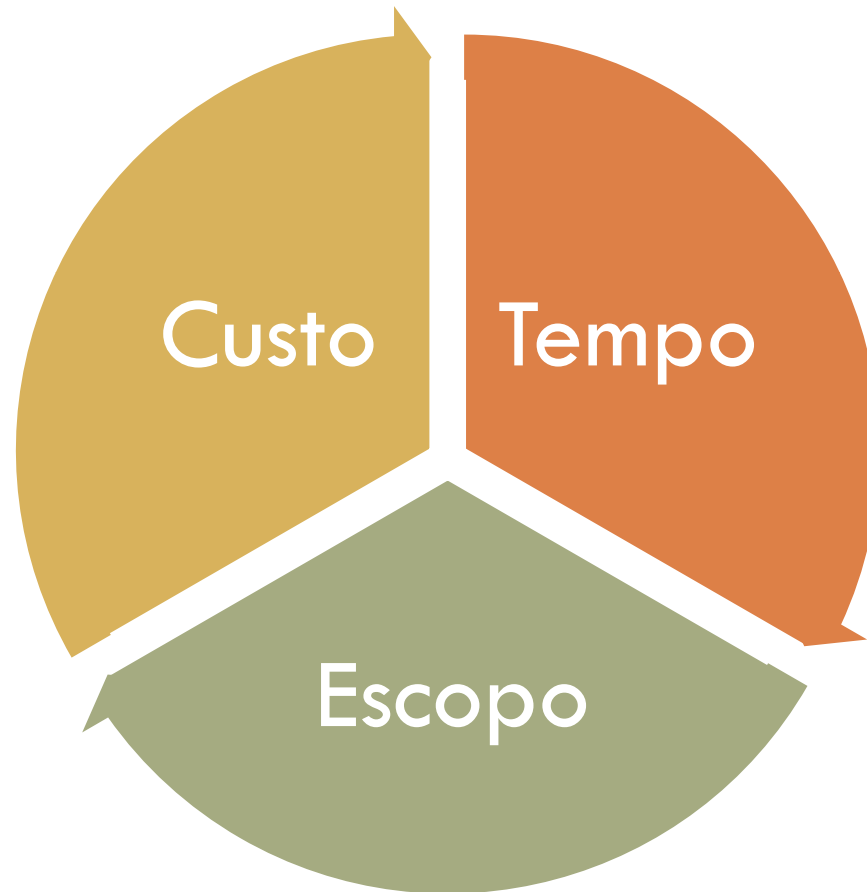


Como foi mantido...



O que o cliente realmente queria...

Gerência de Projeto de Software



Gerência de Projeto de Software



- Difere da gerência de outros projetos de engenharia
 - ▣ O produto não é concreto
 - A análise do progresso do projeto depende da sua documentação
 - ▣ Não há um processo padrão
 - ▣ Grandes sistemas de software são normalmente desenvolvidos uma única vez

Atividades da Gerência



- Depende da empresa e do projeto
- Atividades mais comuns:
 - ▣ Escrever a proposta do projeto
 - ▣ Estimar os custos do projeto
 - ▣ Analisar os riscos
 - ▣ Fazer o planejamento e o cronograma do projeto
 - ▣ Selecionar e avaliar pessoal
 - ▣ Fazer acompanhamento e revisões
 - ▣ Escrever os relatórios de acompanhamento
 - ▣ Fazer apresentações sobre o projeto

Pontos em comum do gerenciamento de projetos



- Há atividades que não são peculiaridades do gerenciamento de software
- Algumas técnicas de gerenciamento de projeto de engenharia são igualmente aplicáveis a gerenciamento de projeto de software
- Tecnicamente sistemas de engenharia complexos tendem a sofrer dos mesmos problemas que os sistemas de software

Pessoal envolvido

- Pode não ser possível escolher as pessoas ideais para trabalhar num projeto
 - ▣ Orçamento de projeto pode não permitir o uso de pessoal altamente bem pago
 - ▣ Pessoal com experiência apropriada pode não estar disponível
 - ▣ Uma organização pode desejar desenvolver as habilidades do empregado durante um projeto de software
 - ▣ Gerentes têm que trabalhar especialmente dentro destas
- restrições quando há uma escassez de pessoal qualificado na área de Tecnologia da Informação

Planejamento do Projeto



- Atividade contínua desde a idéia inicial até entrega de sistema. Os planos devem ser revisados regularmente à medida que novas informações se tornam disponíveis
- Vários tipos diferentes de planos podem ser desenvolvidos para suportar o plano de projeto de software, o qual trata do cronograma e do orçamento

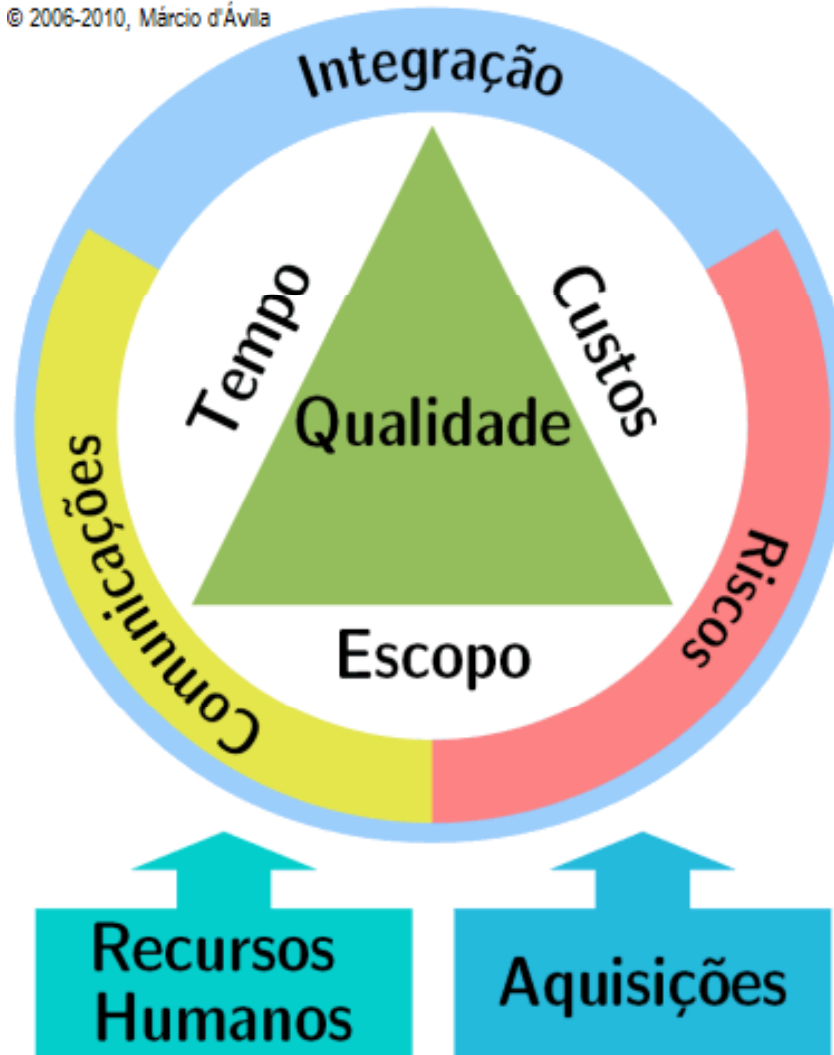
PMBok



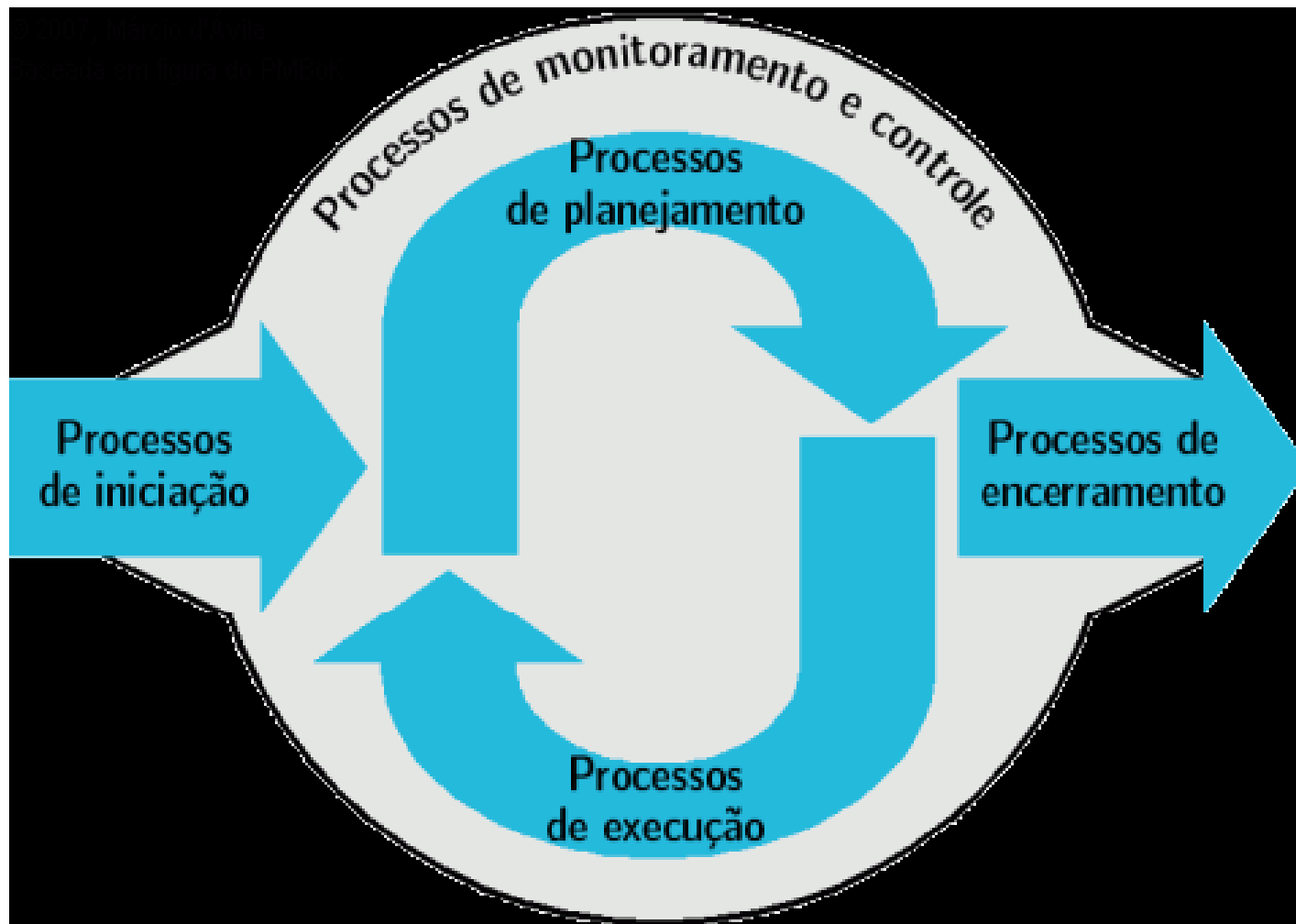
- PMBok – Corpo de Conhecimentos em Gerenciamento de projetos
- Documento contendo técnicas, métodos e processos relativos a Gerência de Projetos

PMBok – Áreas de conhecimento

© 2006-2010, Márcio d'Ávila



PMBok – Processos



Fluxo de Processos do PMBok

- PMBok

Tipos de Plano de Projeto

- Plano de desenvolvimento
 - ▣ Descreve a abordagem, os recursos e o cronograma usado para o desenvolvimento do sistema
- Plano de qualidade
 - ▣ Descreve os procedimentos e padrões de qualidade que serão usados no projeto
- Plano de validação
 - ▣ Descreve a abordagem, os recursos e o cronograma usado para validação do sistema
- Plano de gerenciamento de configuração
 - ▣ Descreve os procedimentos de gerenciamento de configuração

Tipos de Plano de Projeto



- Plano de manutenção
 - ▣ Prevê os requisitos de manutenção do sistema, custos e esforços de manutenção requeridos
- Plano de treinamento
 - ▣ Descreve como as habilidades e experiência do time de projeto podem ser desenvolvidas

Estrutura do Plano de desenvolvimento

- Introdução
- Objetivos e restrições
- Organização do projeto
 - ▣ Grupos de desenvolvimento e o papel de cada membro
- Análise de risco
 - ▣ Riscos, probabilidade que eles aconteçam e estratégias de redução de risco
- Requisitos de software e hardware
 - ▣ Se houver necessidade de compra, orçamento e previsão da necessidade

Estrutura do Plano de desenvolvimento

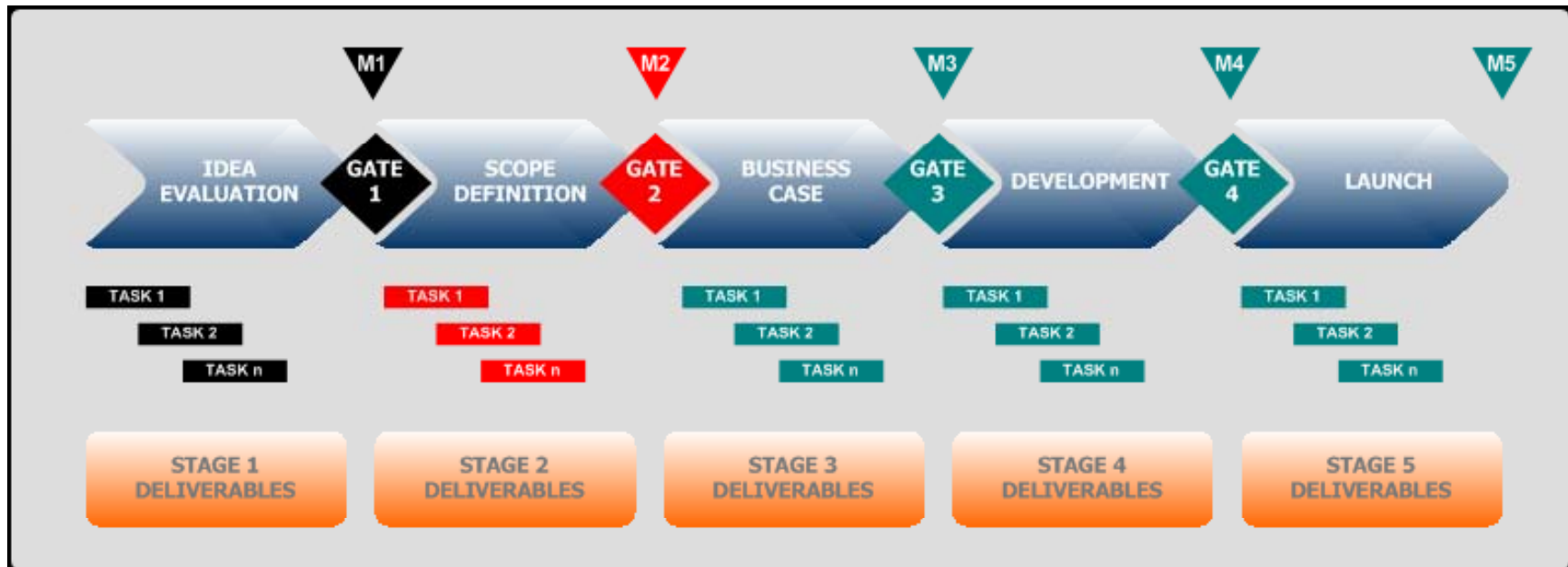


- Detalhamento
 - ▣ Atividades, marcos de referência e produtos
- Cronograma
 - ▣ Dependência entre atividades, estimativa de tempo de cada uma e alocação de pessoal
- Mecanismos de acompanhamento e informação
 - ▣ Relatórios de gerência, data em que devem ser produzidos

Organização das Atividades

- *Marco de referência (“milestone”)*
 - ▣ Ponto final, bem definido, de uma *atividade*
- Relatório deve ser produzido
 - ▣ Escolha baseada no processo de desenvolvimento
- *Produto (“deliverable”)*
 - ▣ Entregue ao cliente (no sentido mais amplo)
 - ▣ Final de uma grande fase
- Produtos são marcos de referência, mas marcos de referência não são necessariamente produtos
- Nem todas as atividades precisam ter um marco de referência

Milestone



Milestone

- No **PMBok**: “um milestone é um momento significativo ou evento no projeto. A lista milestones identifica todos os milestones e indica quais são obrigatórios, tais como aqueles necessários por contrato; ou opcionais, como os baseados nas informações históricas”.
- O **CMMi** (Capability Maturity Model Integration), no seu modelo de melhoria de processo aplicado aos projetos de desenvolvimento, estabelece algumas práticas (Specific Practices) que visam a identificação dos milestones (que são associados com a garantia de finalização de determinadas entregas) e também a sua revisão (onde o objetivo é avaliar a produção realizada e os resultados do projeto nos milestones selecionados).
- Os milestones, ou pontos de decisão, também recebem outros nomes, tais como: phase exits, phase gates, decision gates, stage gates, kill points.

Milestone



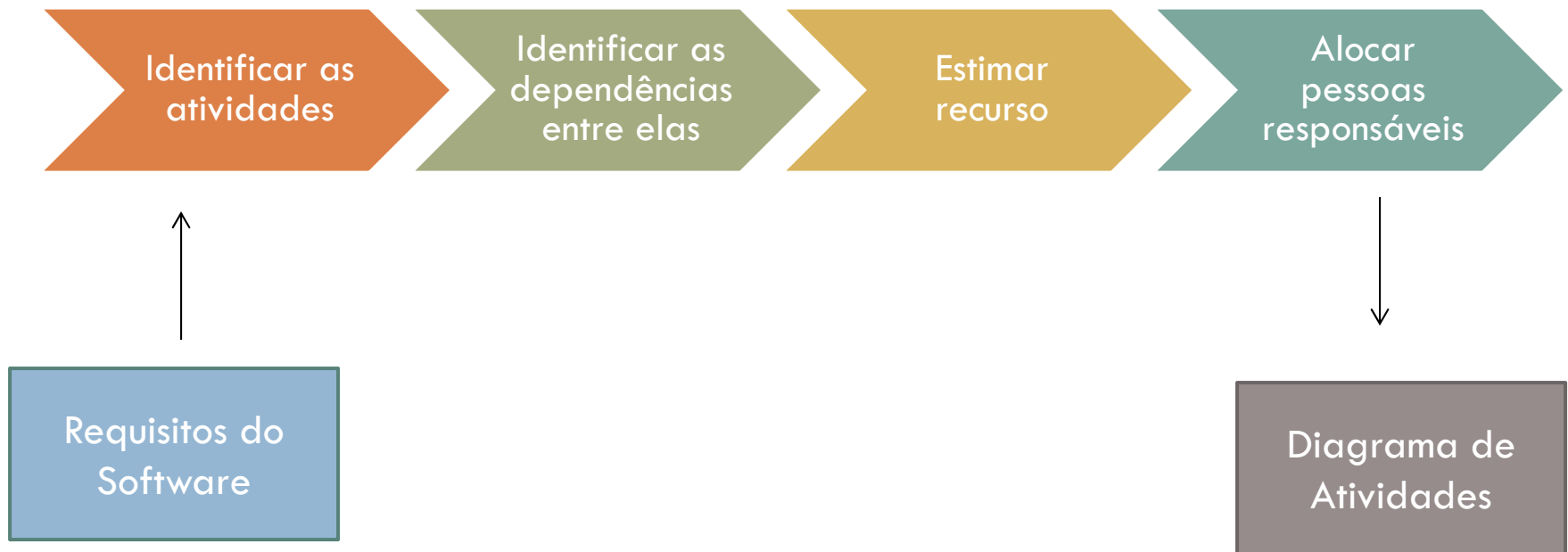
- Pode ser escolhido baseado nos critérios:
- **eventos:** como os finais de fase, por exemplo.
- **calendário:** por exemplo, o final dos sprints (Agile) da fase de desenvolvimento, já que sua data deve ser definida.
- **orçamento:** onde a avaliação do andamento é feita em momentos onde determinados percentuais do orçamento do projeto já foram consumidos (por exemplo, a cada 10% do budget total investido).

Milestone



- momento do projeto onde será feita uma avaliação detalhada de seu andamento e a determinação dos próximos passos a serem seguidos.
- É importante estabelecê-los em momentos onde seja possível ao gerente do projeto, juntamente com sua equipe, tomar ações que possam garantir que o projeto seja concluído com êxito.

Cronograma



Problemas no Cronograma

- Estimar a dificuldade dos problemas e conseqüentemente o custo do desenvolvimento de uma solução é difícil
- Produtividade não é proporcional ao número de pessoas que estão trabalhando numa tarefa
- Adicionar pessoas para um projeto atrasado faz ele se atrasar mais ainda. Isto ocorre devido ao overhead da comunicação.
- O inesperado sempre acontece. Sempre permita a contingência no planejamento

Gráfico de Barras e redes de atividades

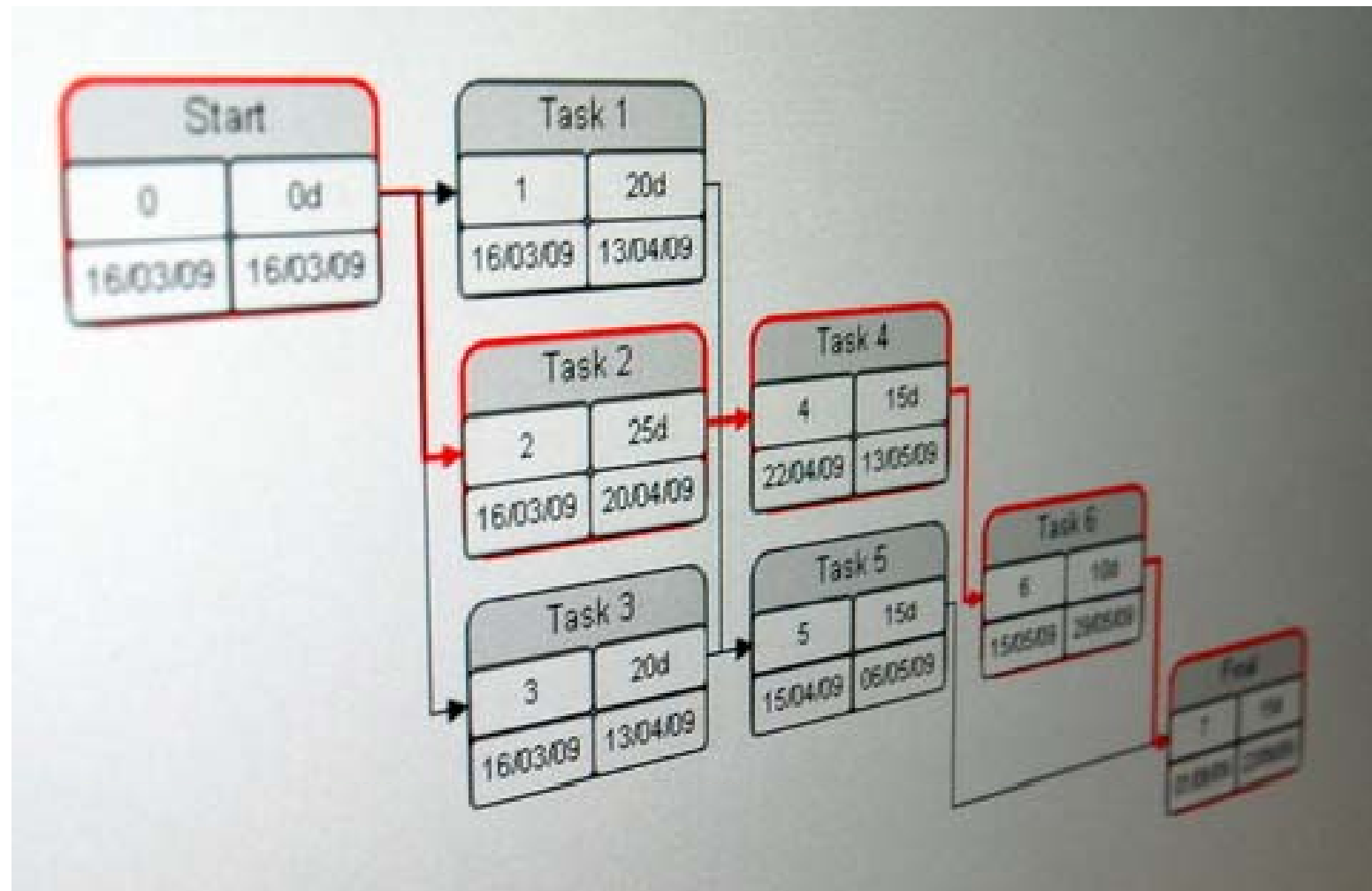


- Notações gráficas usadas para ilustrar o cronograma do projeto
- Mostram o projeto através de tarefas. As tarefas não devem ser muito pequenas. Eles devem levar entre uma e duas semanas
- Gráficos de atividade mostram dependências entre tarefas e o caminho crítico
- Gráficos de barra mostram o cronograma em um calendário de tempo

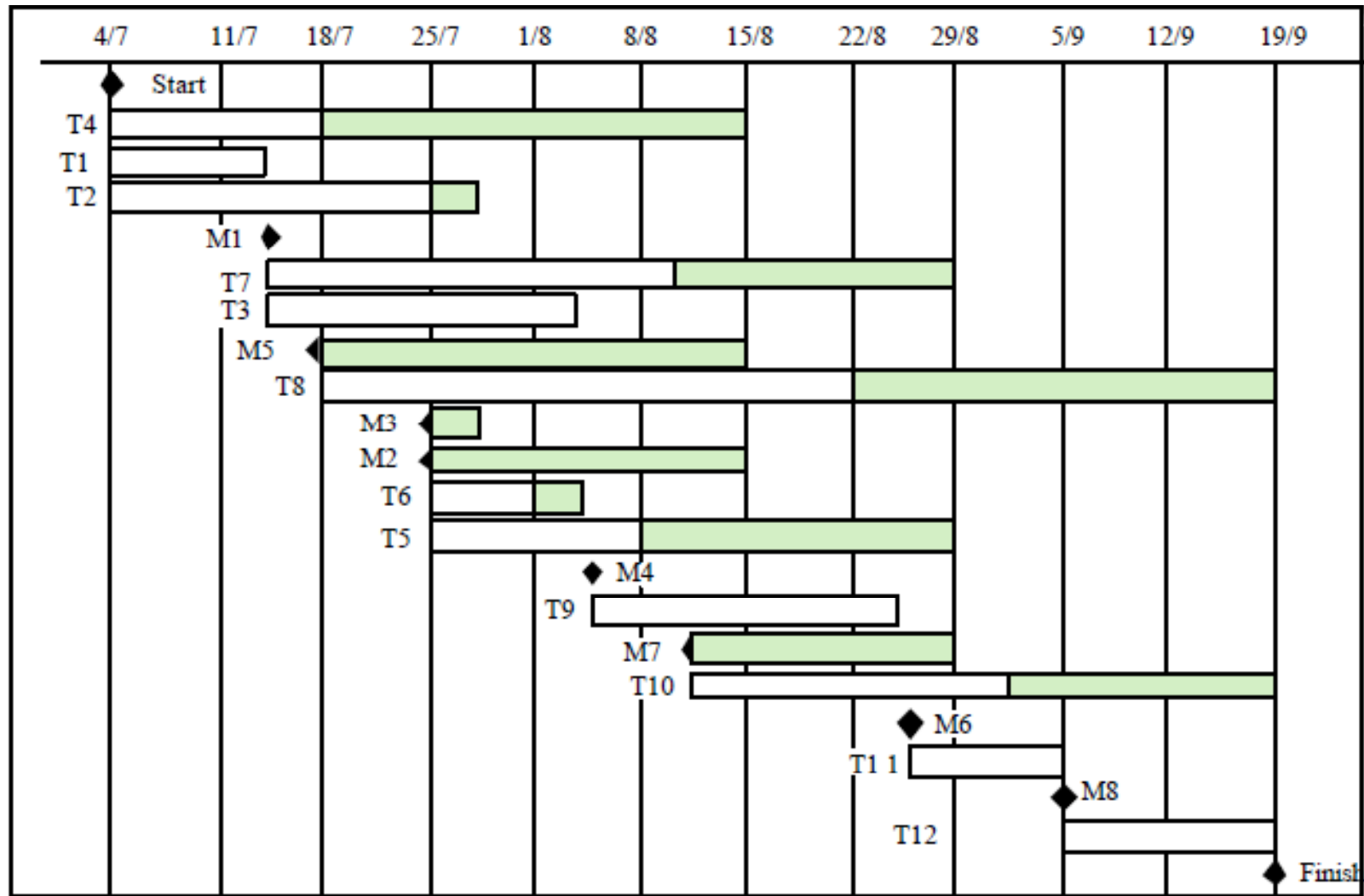
Tabela de duração e dependência entre as tarefas

Task	Duration (da ys)	Dependencies
T1	8	
T2	15	
T3	15	T1 (M1)
T4	10	
T5	10	T2, T4 (M2)
T6	5	T1, T2 (M3)
T7	20	T1 (M1)
T8	25	T4 (M5)
T9	15	T3, T6 (M4)
T10	15	T5, T7 (M7)
T11	7	T9 (M6)
T12	10	T11 (M8)

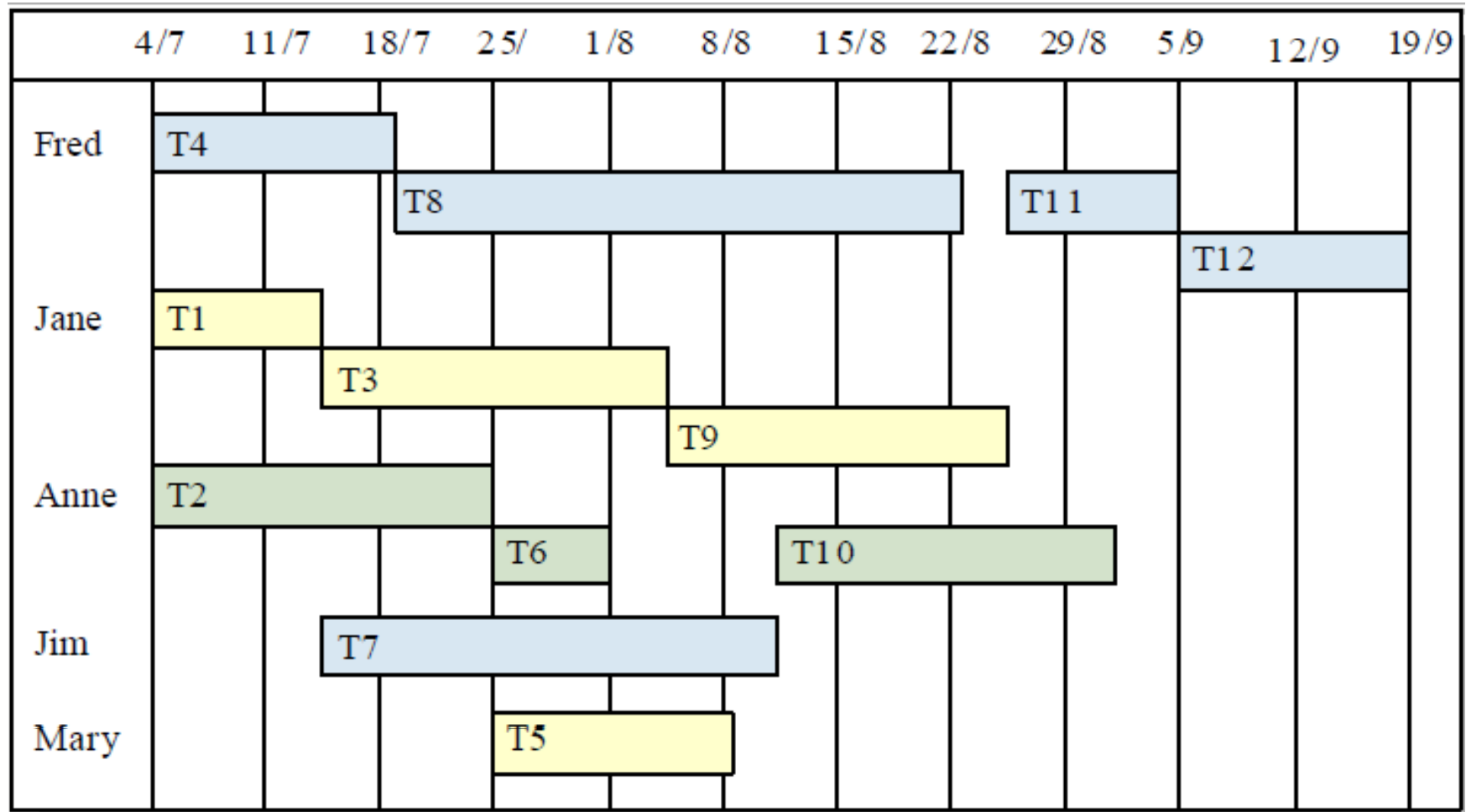
Rede de Atividades



Linha do tempo (timeline) das atividades



Alocação do Pessoal



EAP/WBS



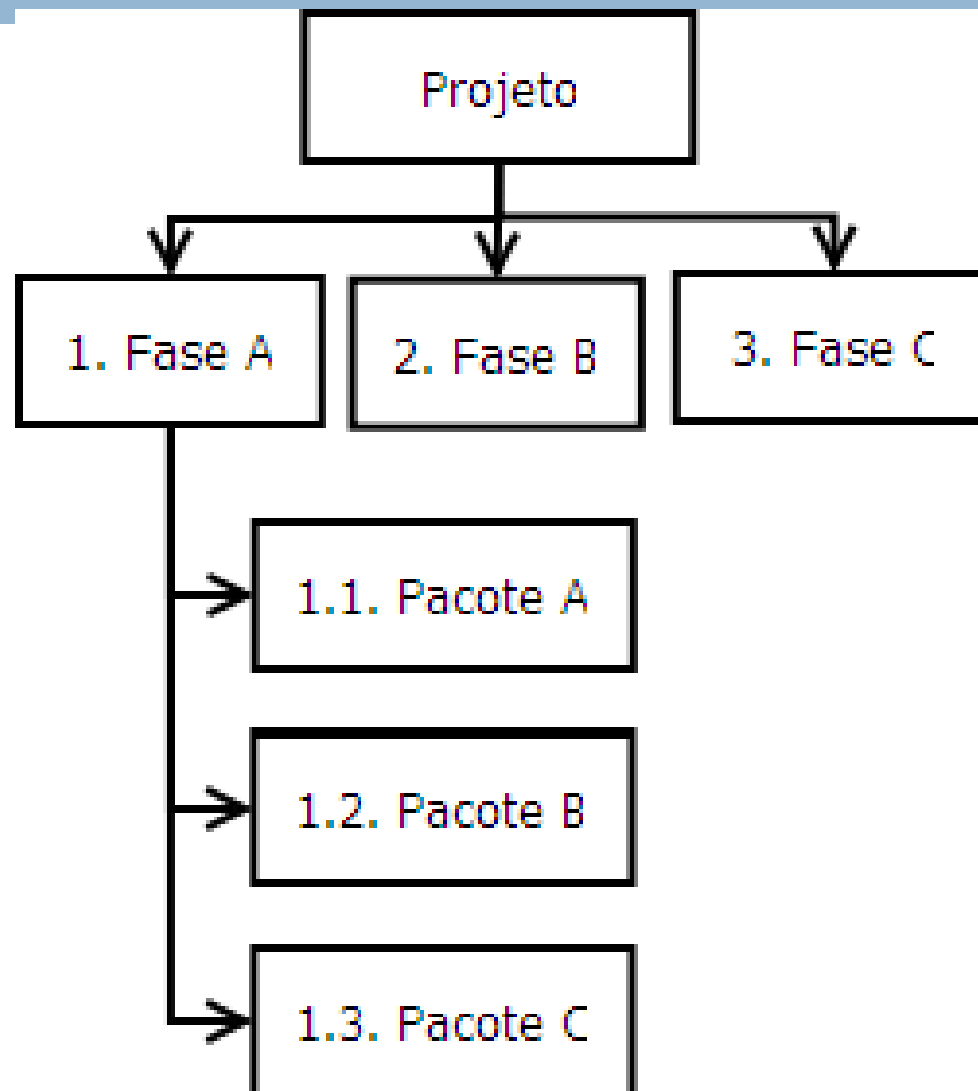
- A Estrutura Analítica de Projeto (EAP) ou no inglês *Work Breakdown structure* (WBS), é uma ferramenta visual que permite a estruturação de um projeto de forma simples e contém todo o trabalho necessário para conclusão do projeto.
- A EAP normalmente é concebida após o *Termo de Abertura* do projeto, na fase de Planejamento. Pode ser incluída na *Declaração de Escopo*.

EAP/WBS – Para que serve?



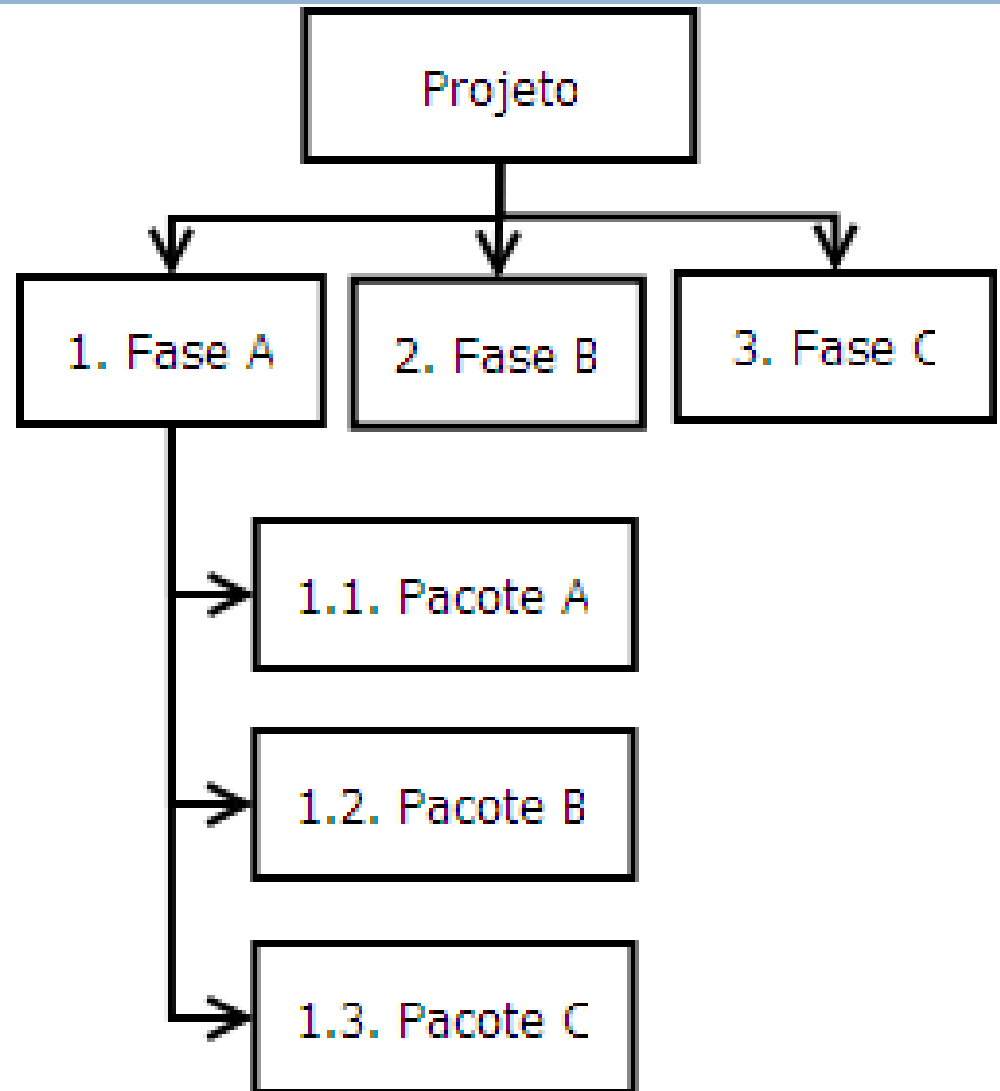
- Delimitar e elicitar o Escopo do Projeto;
- Facilitar a Identificação das Fases do projeto;
- Facilitar a Identificação dos responsáveis;
- Orientar a identificação e descrição detalhada das Entregas do projeto;
- Identificar as atividades do projeto;
- Facilitar a Estimativa de Esforço, Duração e Custo;
- Facilitar a Identificação de Riscos.

EAP – Baseada em pacotes



EAP – Baseada em pacotes

A EAP pode seguir uma numeração identada. Serve para facilitar a organização dos pacotes de trabalho, que serão descritos na fase seguinte (antes do cronograma) e facilita a “rastreadabilidade” de um pacote de trabalho no cronograma.

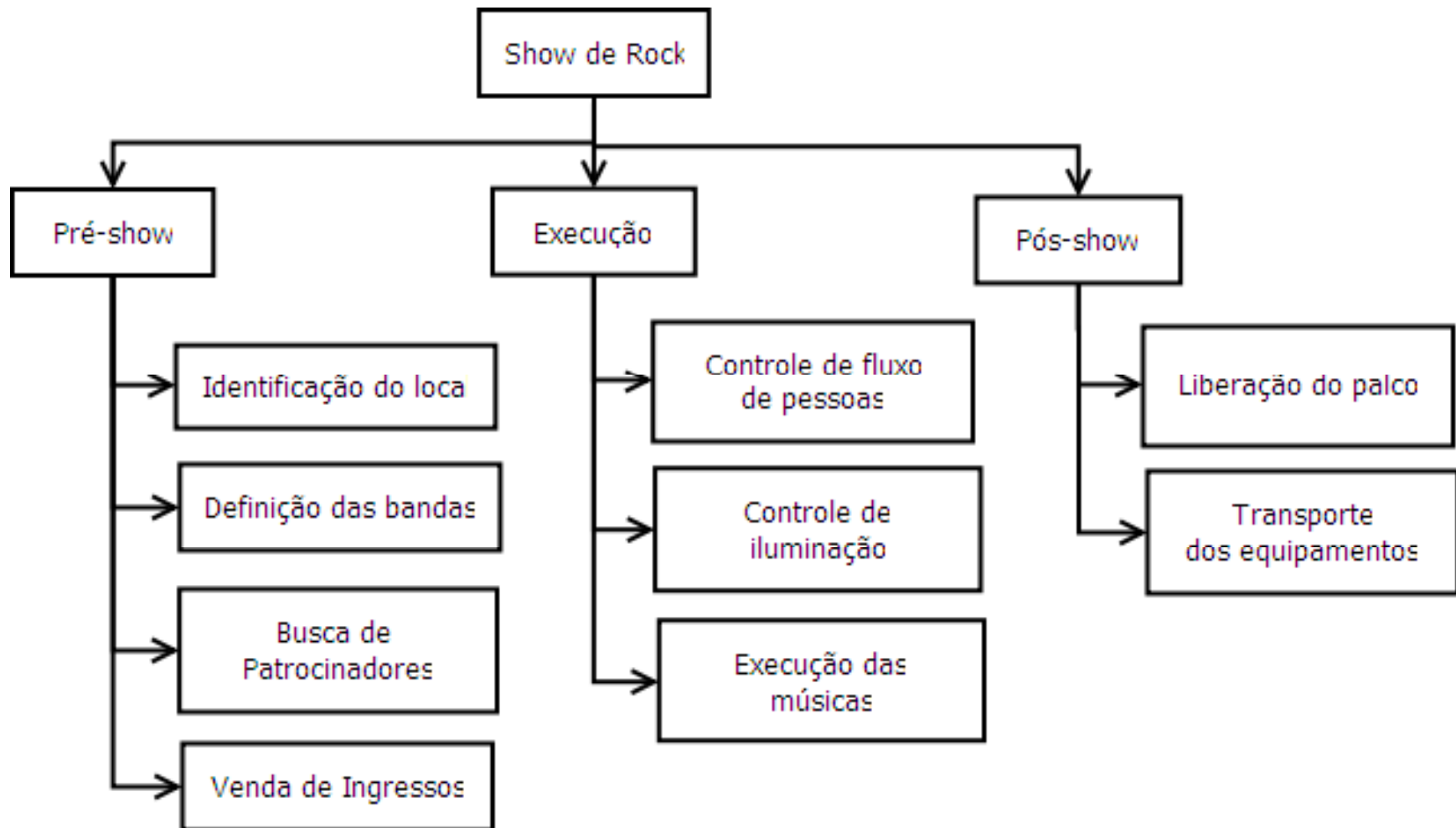


EAP



- A EAP pode ser construída de diversas formas conforme o propósito e tipo de projeto. As formas mais comuns de montagem da EAP são: Por Fases, Por Entregas e Por Equipes. Abaixo são apresentados exemplos de EAPs em cada uma das formas.

EAP por fase



EAP por fase



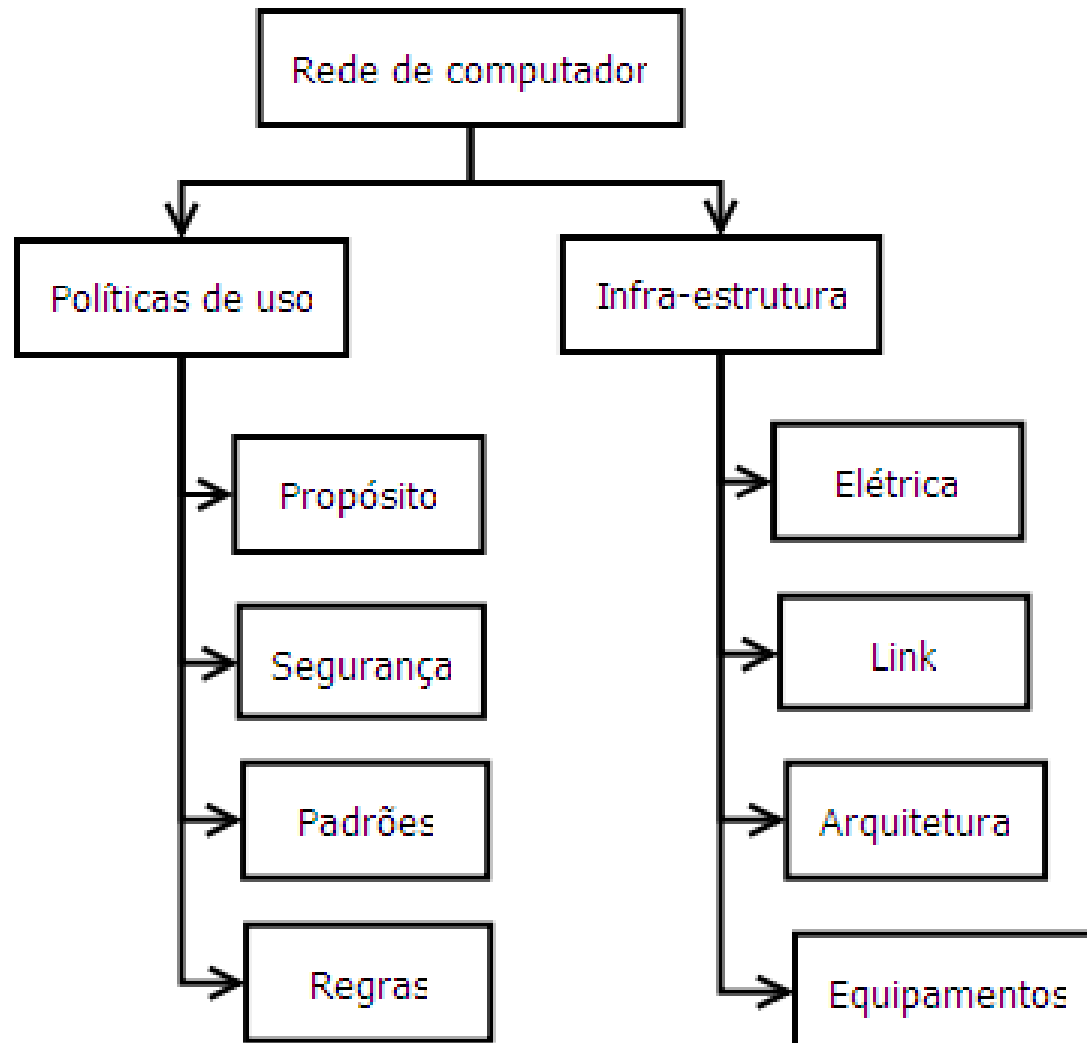
□ Vantagens:

- ▣ Oferece uma visão “cronológica” dos acontecimentos no projeto;
- ▣ Facilita o entendimento de pessoas leigas;
- ▣ Facilita o posterior gerenciamento das atividades.

□ Desvantagens:

- ▣ Pode ofuscar a visão das partes necessárias para uma entrega específica;
- ▣ Tende a incentivar que se incluam atividades administrativas (ex: Controle do projeto)

EAP por entregas



EAP por entregas



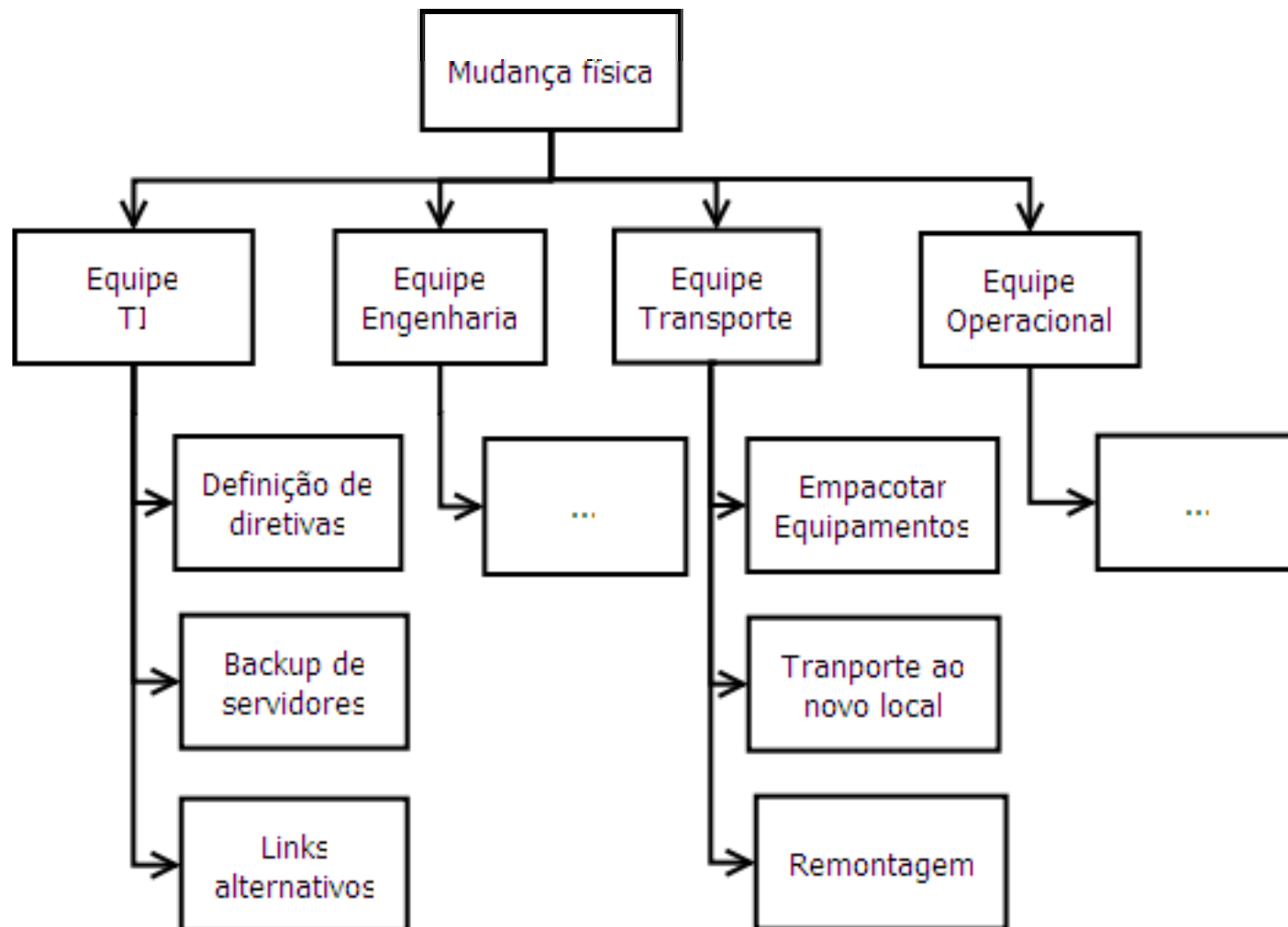
□ Vantagens:

- ▣ Visualiza claramente as partes que compõe o projeto;
- ▣ Facilita a discussão de soluções técnicas e caminhos alternativos;
- ▣ Facilita identificação de riscos técnicos;

□ Desvantagens:

- ▣ Não oferece visão cronológica

EAP por equipes



EAP por equipes



- Vantagens:

- ▣ Ótima para ocasiões em que o projeto tem equipes com responsabilidades muito diferentes.

- Desvantagens:

- ▣ Não mostra cronologia nem a organização das partes das entregas.